

De levenswijze van *Rhynchaenus populi* (Fabricius, 1792) een mineerkever op *Salix* (Coleoptera: Curculionidae)

door

A. van FRANKENHUYZEN

Plantenziektenkundige Dienst

&

J. M. FRERIKS

TNO Proefboomgaard De Schuilenburg, Kesteren

ABSTRACT. — The life cycle of *Rhynchaenus populi* (Fabricius, 1792), a leaf miner on *Salix* (Coleoptera: Curculionidae). A serious attack was observed on pollard-willows in the middle of the Netherlands in the spring of 1982. The adults lived about 11 months. The overwintered beetles fed on the willow leaves from early April until the end of June. The oviposition took place from June until the end of July. The egg development lasted about 3 weeks. The larvae developed very slowly. After 9 weeks most of them had pupated. The pupation lasted 3 weeks. Adults emerged in autumn ready to hibernate.

INLEIDING

De mineerkever *Rhynchaenus populi* (fig. 1) komt in ons land vooral voor op wilg (*Salix*), hoewel de wetenschappelijke naam doet vermoeden, dat het insect voornamelijk van populier (*Populus*) bekend is. In overeenstemming hiermede hebben wij hem „populierespringkever” genoemd. Hering (1957) vermeldt dat de soort zeer talrijk op *Salix* wordt aangetroffen en in mindere mate ook op populier en dat hij in heel Europa voorkomt.

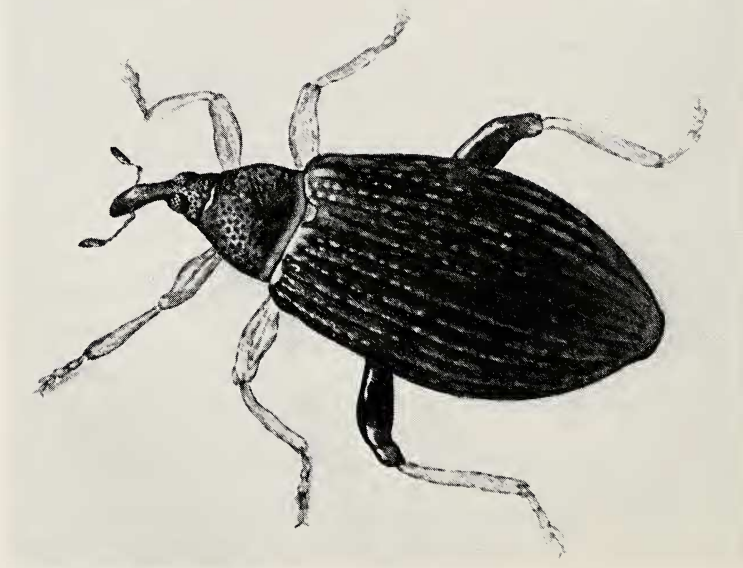


Fig. 1. *Rhynchaenus populi* (tekening A. Noordijk).

In ons land hebben wij in de laatste 15 jaar verscheidene keren talrijke mijnen op wilg gevonden. Zo werden ons op 3 september 1981 wilgetakken (*Salix alba* L.) uit Aagtekerke (Z.) aangereikt, waarvan de bladeren dicht bezet waren met mijnen, die door ons werden herkend als veroorzaakt door *Rhynchaenus populi*.

Aangezien er op dat moment talrijke poppen in de mijnen lagen, konden daaruit gemakkelijk imagines worden gekweekt en gedetermineerd.

ONDERZOEK NAAR DE LEVENSWIJZE

Aangezien er weinig literatuurgegevens zijn en slechts globaal iets over de levenswijze van de soort bekend was (Escherich 1923), besloten wij de beschikbare kevers te laten overwinteren om in het voorjaar de verschijningsperiode te kunnen vaststellen en dan met deze kevers te gaan kweken teneinde de volledige levenscyclus te onderzoeken. Daartoe werden enkele honderden kevers ter overwintering in een buitendepot gebracht. In 1982 verschenen in het buitendepot tussen 4 april en 14 mei slechts 11 kevers. De meeste bleken namelijk tijdens de winterperiode dood te zijn gegaan. Daarom werd aanvankelijk besloten van verder onderzoek af te zien.

Onverwacht werden wij op 2 juni 1982 geconfronteerd met een aantasting door de kever in het veld, waardoor het mogelijk was het onderzoek naar de levenswijze voort te zetten. De soort kwam namelijk massaal voor op knotwilgen (*Salix alba*) op een 5 km lang traject langs het Amstel-Drecht-kanaal te Vrouwenakker (gemeente Mijdrecht). Daar bleken op 2 juni vrijwel alle uitlopers van de in de voorgaande winter geknotte wilgen door de in het voorjaar verschenen kevers ernstig te zijn aangetast. Gevreesd werd, dat de wilgen daardoor zouden dood gaan. Aan Rijkswaterstaat is echter geadviseerd niet te spuiten, omdat verwacht mocht worden dat de wilgen op een later tijdstip opnieuw zouden uitlopen. Achteraf bleek dit een goed advies te zijn.

Tijdens ons bezoek te Vrouwenakker op 2 juni werd van de gelegenheid gebruik gemaakt een groot aantal kevers voor kweekdoeleinden te verzamelen. Dit moment leek zeer geschikt omdat er toen talrijke parende kevers werden aangetroffen, die nog niet tot ei-afzetting waren overgegaan.

Op 3 juni 1982 werd te Lienden een nylonhoes aan een wilgestruik bevestigd, waarin een aantal uit Vrouwenakker verzamelde keverpaartjes werd gedaan. Deze kevers werden, zolang zij leefden wekelijks op een verse wilgetak gezet door ze met hoes en al te verplaatsen.

Ook werden kevers onder geconditioneerde omstandigheden in een kweekcel op in water gezette wilgetakken gekweekt. De temperatuur was 20° C, de relatieve luchtvochtigheid 60% en er werd 17 uur licht per etmaal gegeven. Op deze manier wilden wij de levensduur van de kevers en de periode van de ei-afzetting vaststellen, alsmede de duur van het ei-, larve- en popstadium.

RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

Levensduur van de kevers.

In 1981 was reeds vastgesteld, dat de kevers in september en oktober uit de poppen kwamen en vervolgens winterschuilplaatsen opzochten. Door het wekelijks overzetten van de kevers op een verse tak aan de wilgeboom, werd vastgesteld, dat van de kevers die op 3 juni waren ingezet, op 2 augustus nog enkele in leven waren; op 6 augustus waren echter alle kevers dood. Uit de waarnemingen bleek dus dat de kevers bijna een jaar in leven waren gebleven, namelijk van september 1981 tot augustus 1982.

Periode van de ei-afzetting.

De ei-afzetting begon na een lange periode van rijpingsvraat, waarbij cirkelvormige gaatjes in de jonge wilgebladeren werden gevretten. In Vrouwenakker was deze vreetactiviteit zo



Fig. 2. Wilgeblad met cirkelvormige gaatjes, de zogenaamde rijpingsvreterij.

ernstig, dat op 2 juni de meeste aangetaste knotwilgen toen nog geen kans hadden gekregen scheuten te vormen, zodat zij op die datum nog geheel kaal waren.

Op de te Lienden op 3 juni ingehoesde tak werden met behulp van een binoculair drie dagen later op de bladeren de eerste eieren ontdekt. Tussen de talrijke door rijpingsvraat gevormde cirkelvormige gaatjes (fig. 2) waren op 6 juni enkele van die gaatjes met een eitje bezet.

Doordat de hoes met de kevers elke week werd verplaatst kon worden vastgesteld, dat door dezelfde kevers tot 2 augustus eieren afgezet werden. De ei-afzettingsperiode heeft in 1982 dus 2 maanden geduurd. Hoeveel eieren één kever afzet is niet nagegaan.

Duur van het eistadium.

In de hoes, waarin de kevers op 3 juni waren ingezet, verschenen op 18 juni de eerste larven uit de eieren. Onder invloed van een warmteperiode in de eerste decade van juni kwamen de eerste eieren na 14 à 15 dagen uit. Na een koudeperiode (10-20 juni) duurde het eistadium 23 à 24 dagen. Onder geconditioneerde omstandigheden — in de kweekcel bij een temperatuur van 20° C — duurde het eistadium slechts 10 à 11 dagen.

Duur van het larvestadium.

Op de bladeren van de op 3 juni ingehoesde tak van de buitenwilg, waar de larven op 18 juni waren verschenen, bleken deze zich daarna slechts langzaam te ontwikkelen. Daardoor kwam de mijnvorming zeer traag op gang. De mijntjes die op 20 juni slechts 2 mm in doorsnede waren, bereikten pas half augustus de uiteindelijke grootte van ca. 10 mm doorsnede. Nadat de larve zich ca. 9 weken lang tussen de twee opperhuiden van een blad met het bladweefsel had gevoed, was de mijn voltooid. Hierna verplaatste de larve zich naar het centrum van de mijn en bleef daar gedurende enkele dagen inactief, dat wil zeggen hij vrut niet meer en maakte geen cocon. Daarna verpopte hij zich. Het larvestadium duurde dus ca. 42 dagen. Bij een constante temperatuur van 20° C in de kweekcel werd een larveperiode van 33 dagen vastgesteld.

Duur van het popstadium.

Op de takken waar de kevers op 6 juni de eerste eieren hadden afgezet en waaruit op 18 juni de eerste larven tevoorschijn waren gekomen, werden op 21 augustus de eerste poppen in de

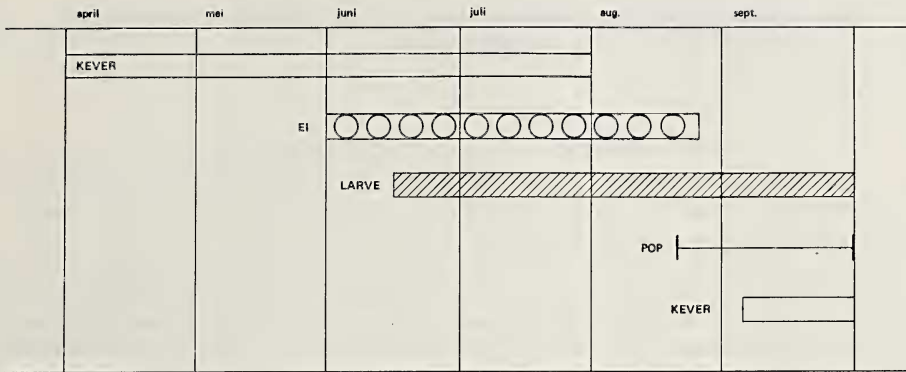


Fig. 3. Levenscyclus van *Rhynchaenus populi* op wilg, 1982.

mijnen waargenomen. Deze poppen leverden op 16 september de eerste kevers op. Deze kevers verlieten op 10 oktober de mijnen.

Het popstadium heeft onder buitenomstandigheden 26 dagen geduurd, in de kweekcel 19 dagen. De kevers verbleven vervolgens ca. 3 weken in de mijn voordat zij naar buiten kwamen om te gaan overwinteren. De meeste kevers verlieten de mijnen nadat de bladeren in de herfst waren afgevallen. *Rhynchaenus populi* heeft dus één generatie per jaar. Dit is in overeenstemming met de gegevens van Hering (1957), die aangeeft, dat de mijnen van augustus tot oktober kunnen worden gevonden.

PARASIETEN

Uit de mijnen van *Rhynchaenus populi* zijn een viertal sluipwespsorten gekweekt, nl. de tot de Braconidae behorende *Triaspis c.f. floricola* (Wesmael) (Molenaarsgraaf, september 1970), en de tot de Eulophidae behorende *Cirrospilus vittatus* Walker, *Cirrospilus pictus* (Nees) en *Chrysocharis nephereus* (Walker) (Aagtekerke, september 1981). De determinaties werden verricht door C. van Achterberg (Braconidae) en M. J. Gijswijt (Eulophidae).

CONCLUSIE

Bij zeer hoge dichtheid kunnen de kevers van *Rhynchaenus populi* in het voorjaar door vraat ernstige groeivertraging van uitlopende wilgen veroorzaken. Door hun sterk herstellend vermogen is het insect op wilg echter niet als een schadelijke soort te beschouwen.

LITERATUUR

Escherich, K., 1923. *Die Forstinsekten Mitteleuropas* II. 1-663: 415-418.
 Hering, M., 1957. *Bestimmungstabellen der Blattminen von Europa*. 2: 653-1185 (p. 809, 924).
 W. Junk, 's-Gravenhage.

Geertjesweg 15, 6706 EA Wageningen, The Netherlands.
 De Schuilenburg 3, 4041 BK Kesteren, The Netherlands.